

























































## لماذا تغطى الاسلاك الكهربائية؟

الكهرباء قوة عظيمة نافعة لكنها تؤدينا إذا لمسناها و ولحسن الحظ نقدر أن نتجنّب ذلك يلف الأسلاك الكهربائية بمادة عازلة كالبلاستيك أو المطالفا اللذين لا تخترقهما الكهرباء حين تسرى داخل السلك،

وإذا لامسنا تياراكهربائيا نصاب بعدمة قد تكون خطــرة ، وأحيانا فاتلة ، فمن الحكمة ألا ممس السلك الكهربائي وأن بــرك فاته الي عامل الكهربا ، نفسه ف فهو يقطع التيار قبل الابتــدا أ بالعمل،





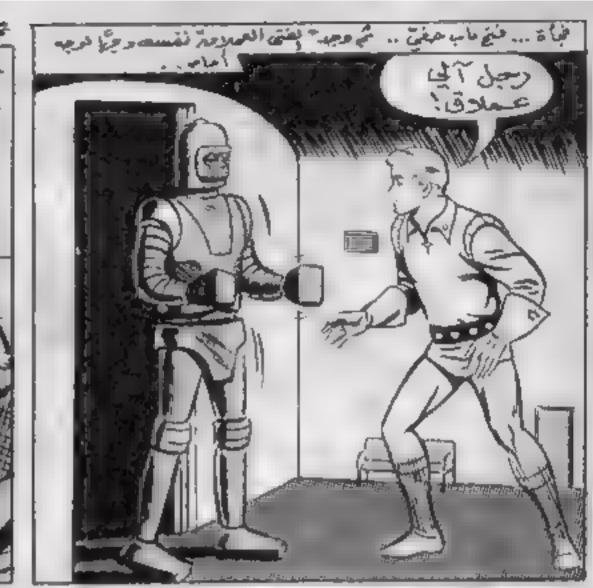




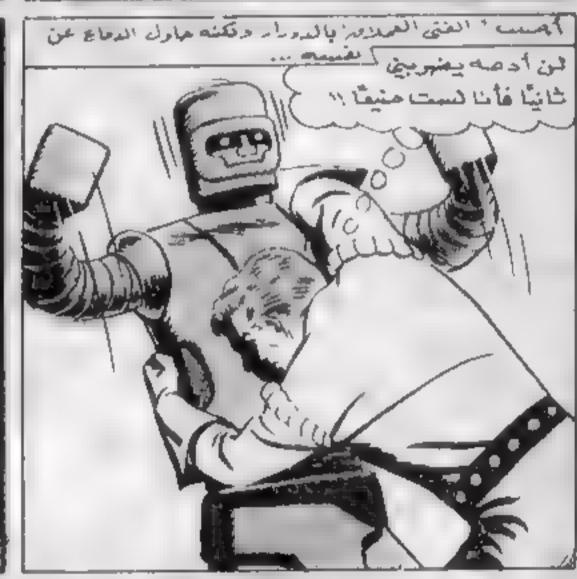


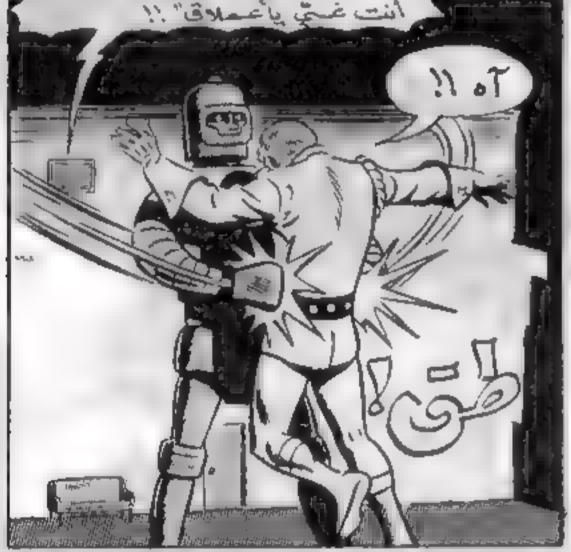




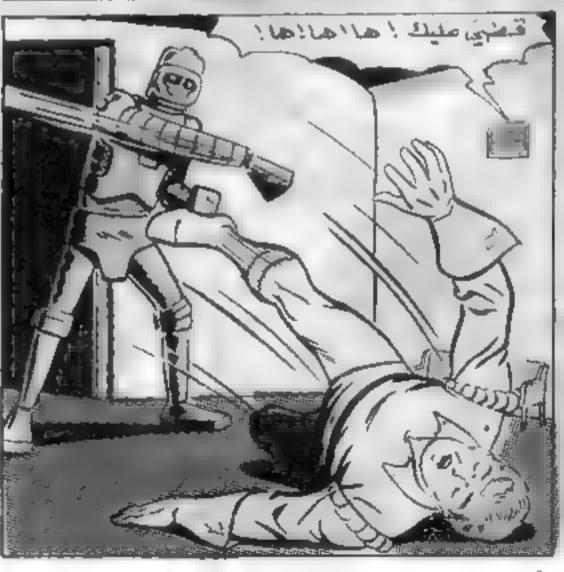






















































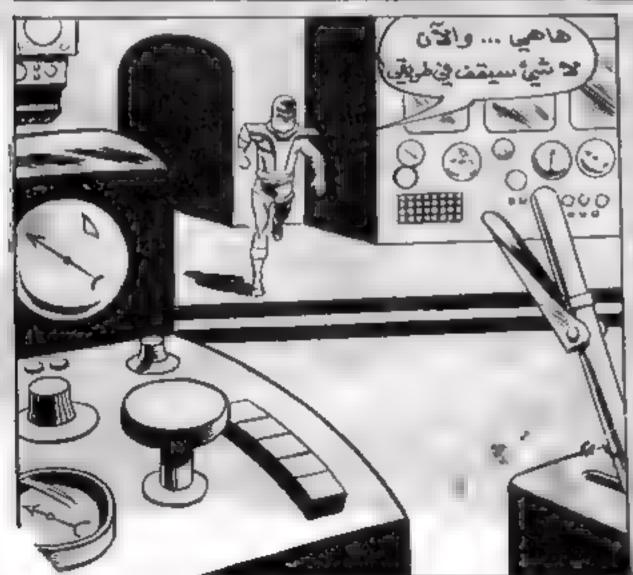








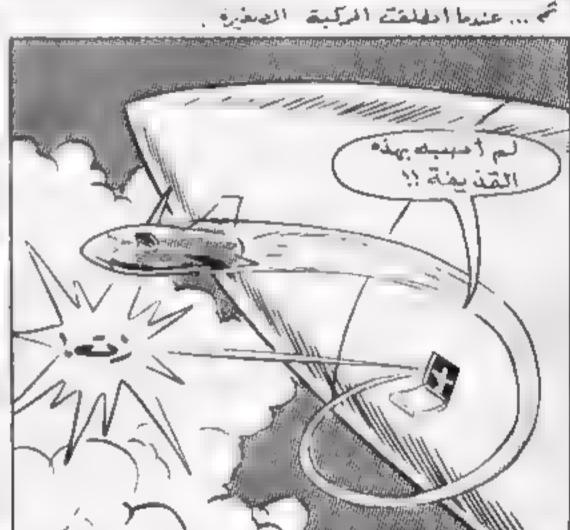






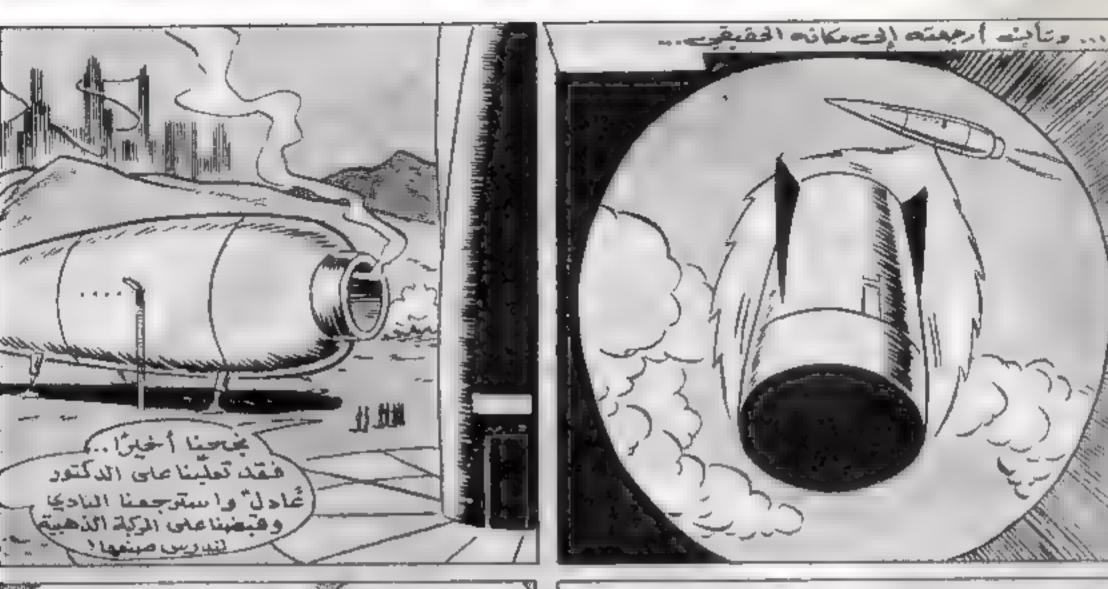


















" وكان عادل أحد العلماء العظماء فيد ... وكان يقضي معظم



" تقلمون جميعكم أنه من سنرات مضت كان والدي













ما هي الفوارق اله بين لرسمين ؟













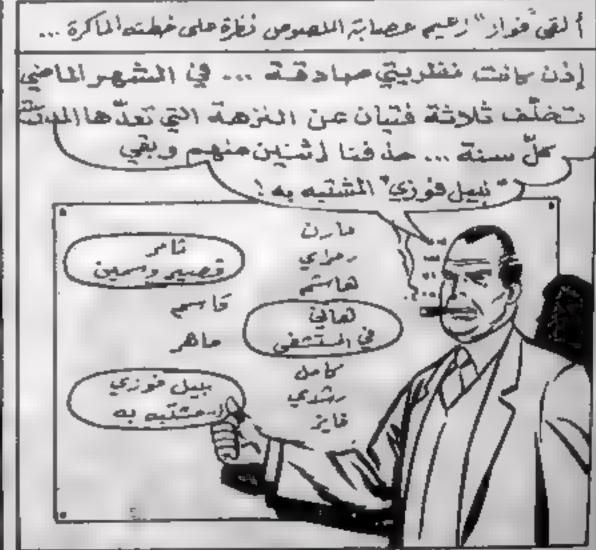












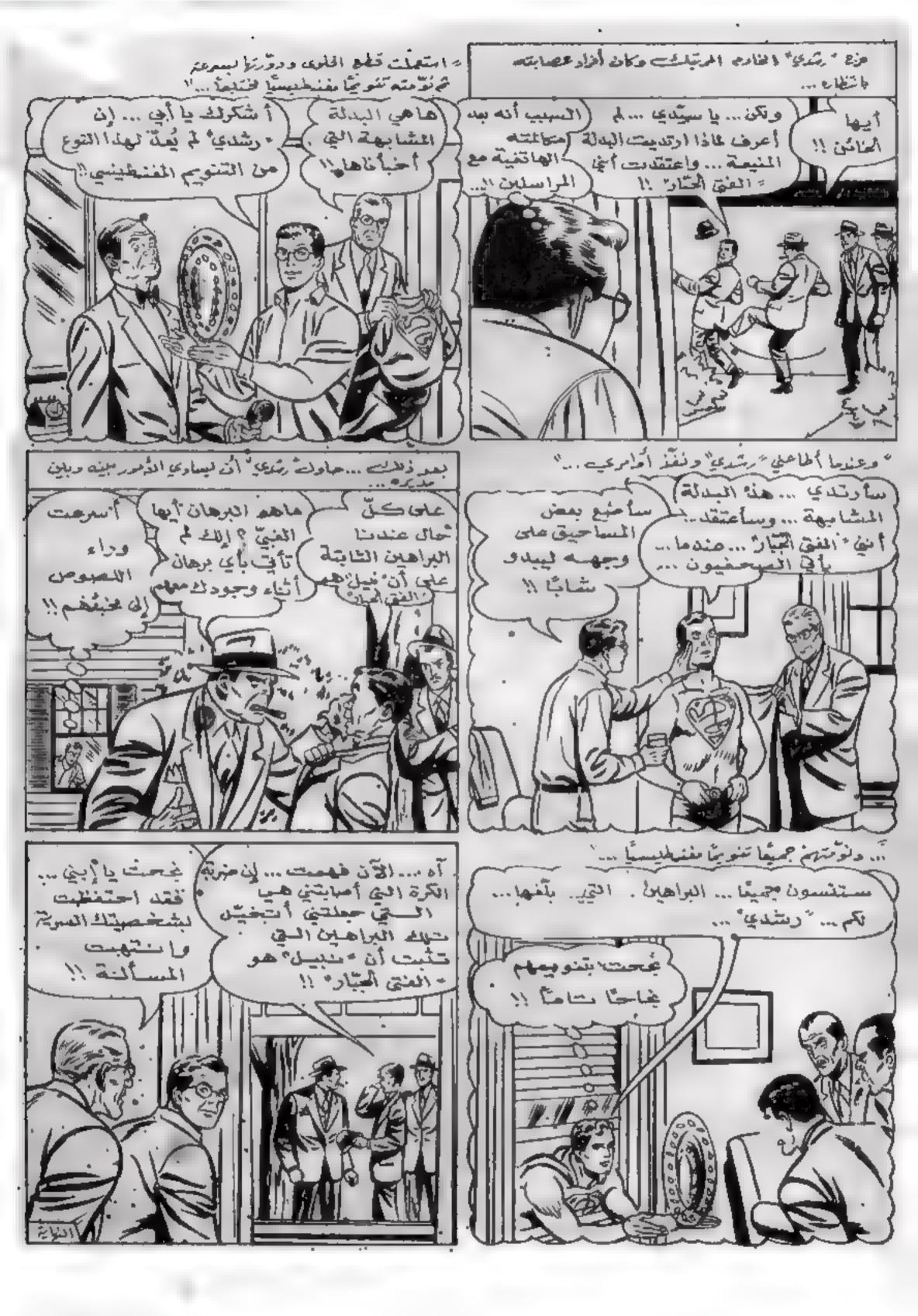














تتفتع أرهار الميّار هذه أثناء الليل

## لصادًا تطبق الأزهار أوراقها ليلا ؟



بعض الأزهار تطبق أوراقها ليــــلا والبعض منها يطبقها في الأينام الممطرة بانتظار ظهور الشمس •

الأوراق المطبقة تحمي اللقاح الثمين لأنه إذا أتلف لا يمكن للحشــرات أن تنقله من زهرة التي أخرى ، فهي عـادة تزور الزهرة في الأيام المشمسة حين تجد كمية كبيرة من اللقاح لتنقله ،

لا يعني هذا أن آلازهار تغيقي وتقرر متي تفتح ومتى تطبق ، فيهي بالأحرى كأبواب دات مفقلات تتأتير سنفط الرطوبة التي تمعد فيي الرهيرة لتأثرها بالنور، حتى إذا خف النيور ونقص الماء في المفطلة ارتخت فأطبقيت الزهرة أوراقها .

يزهر البنفسج في الربيع والأقحوان في الخريف وغيرها من الأزهار في الصيف سنة بعد سنة كأن فيها منبها يخبرها متى تتفتح،

فإن بعض الأزهار تزهر حين يكون الليل قصيرا والنهار طؤيلا، مثلا تتفتح الأزهار البرية عندما يصبح النهار أربع عشرة ساعة، ويزهر الأقحوان في الخريف عندما يكون النهار أقصر من الليل،

حاول العلماء أن يكتشفوا سرالزهور و سبب تفتّحها في ساعات معيّنة ووجدوا أنه يمكن تقديم أو تأخير هذا المحوعد المعيّن:

يفتح الأقحوان باكرا إن وضع في مكان مظلم من بعد ظهر يوم الى ظهر اليوم الى ظهر اليوم الله فالطلمة تؤثر فيه كالليل المقيقي، لكن إذا أشعل ضوء لمسدة قصيرة أثناء هذا الوقت لن تفتح الزهرة لأن الضوء قصر ليلها،

وهذه التجارب تفيد الذين يعطلون في الحدائق أو يبيعون الأزهار، فقدترى أحيانا في حديقة نباتات مغطاة بقماش أسود، فيطيل ذلك الظلمة فوقها وتزهر قبل أوانها، فتباع بأسفار غالية لأنها تفتحت قبل موسمها،

ومع أن هذه التجارب فسرت للعلماء كيف يحدث كل هذا، في لم تشرح السبب فيه فيهم يعرفون أن في النباتــات مادة كيميائية تعمل كزر الكهربــاء وتتأثر بالظلمة والنور ، وهي موجودة في كل نبتة ، لكن شوقيتها يختلف من زهرة الى أخرى،





